

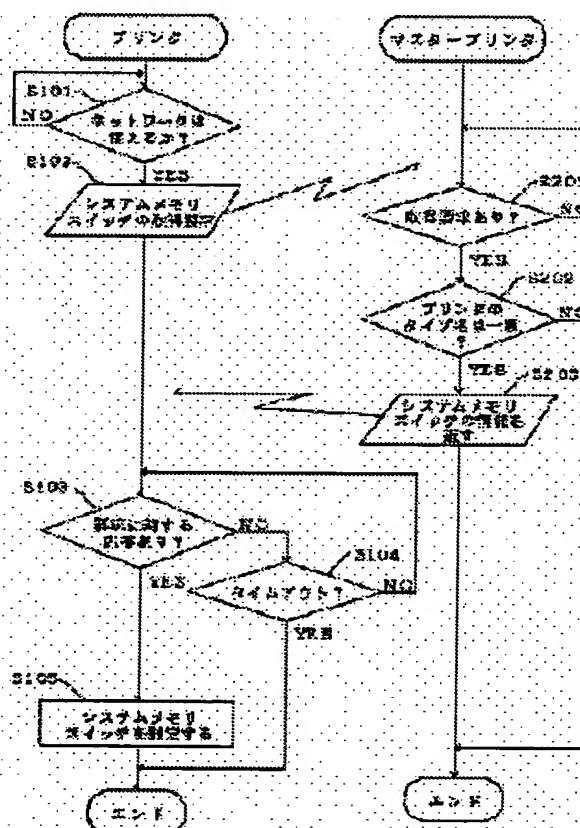
METHOD FOR AUTOMATICALLY SETTING SYSTEM STATE OF PRINTER

Patent number: JP2002086859
 Publication date: 2002-03-26
 Inventor: AOKI MICHINORI
 Applicant: RICOH KK
 Classification:
 - international: B41J29/38; G06F3/12
 - european:
 Application number: JP20000279921 20000914
 Priority number(s): JP20000279921 20000914

Report a data error here

Abstract of JP2002086859

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system for automatically acquiring and setting a system state of a system memory switch or the like, of a printer from a master printer in a network. **SOLUTION:** In a network system, each printer requests acquisition of the system state of the system memory switch, or the like, to a network when it is in a state operable on the network at the time of starting. When a printer requesting acquisition of set information belongs to its own type, a master printer sends back a set content identical to that set and held in the master printer as set information. Upon receiving a response within a preset time, the printer requesting acquisition of set information sets the system memory switch according to the content of set information of the received response before starting the operation (steps S1-1-S105, S201-S203).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-86859

(P2002-86859A)

(43) 公開日 平成14年3月26日 (2002.3.26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

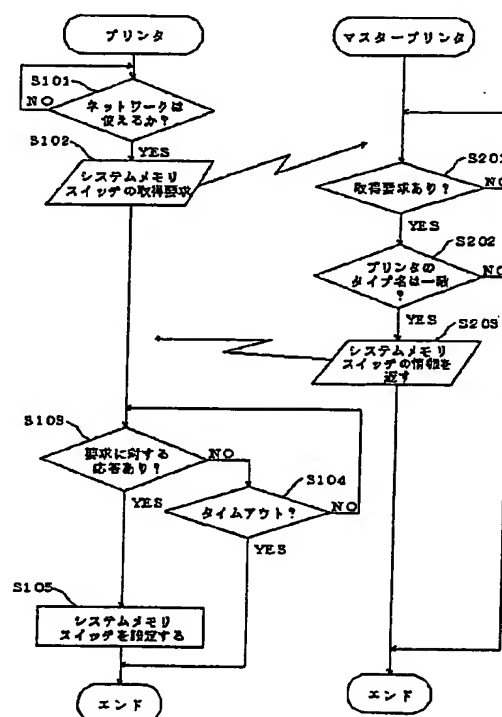
(21) 出願番号	特願2000-279921 (P2000-279921)	(71) 出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22) 出願日	平成12年9月14日 (2000.9.14)	(72) 発明者	青木 通則 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		Fターム(参考)	2C061 AP01 HH03 HJ08 HN02 HN05 HN15 HQ14 5B021 AA01 BB10 EE04

(54) 【発明の名称】 プリンタのシステム状態自動設定方式

(57) 【要約】

【課題】本発明はプリンタのシステムメモリスイッチ等のシステム状態の設定をネットワーク内のマスタプリンタから自動的に取得・設定するプリンタのシステム状態自動設定方式を提供する。

【解決手段】ネットワークシステムでは、各プリンタは、起動時に、ネットワークで動作可能な状態にあると、ネットワークに対してシステムメモリスイッチ等のシステム状態情報の取得要求を出し、マスタプリンタは、設定情報の取得要求を送ってきたプリンタが自己のタイプに属するプリンタであると、自己に設定・保持している内容と同じ設定内容を設定情報として送り返す。設定情報の取得要求を行ったプリンタは、予め設定されている一定の時間内に応答を受け取ると、その受け取った応答の設定情報の内容に沿ってシステムメモリスイッチの設定を行って、当該設定で起動する (ステップ S101～S105、S201～S203)。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】ネットワーク上に複数のプリンタと当該複数のプリンタを管理するマスタプリンタが接続され、前記各プリンタのシステムメモリスイッチ等のシステム状態を設定するプリンタのシステム状態自動設定方式であって、前記各プリンタが、起動時、前記ネットワークを介して前記マスタプリンタに対して自己のシステム状態情報の取得要求を行い、前記マスタプリンタが、当該プリンタの取得要求に応じてシステム状態情報を送信し、前記プリンタが、当該マスタプリンタから受信した前記システム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定することを特徴とするプリンタのシステム状態自動設定方式。

【請求項2】前記マスタプリンタは、前記起動時のプリンタからのシステム状態情報の取得要求で送信されてきた当該プリンタのネットワークアドレスをアドレスリストに登録し、所定期間に、前記アドレスリストに登録されているプリンタに対してシステム状態情報を送信してシステム状態設定要求を行い、当該システム状態設定要求を受け取ったプリンタが、送信されてきた当該システム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定することを特徴とする請求項1記載のプリンタのシステム状態自動設定方式。

【請求項3】前記各プリンタは、前記マスタプリンタのネットワークアドレスを記憶し、当該ネットワークアドレスのマスタプリンタに対して前記システム状態情報の取得要求を行い、前記マスタプリンタが、当該プリンタの取得要求に応じてシステム状態情報を送信してくると、当該受信したシステム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定することを特徴とする請求項1または請求項2記載のプリンタのシステム状態自動設定方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタのシステム状態自動設定方式に関し、詳細には、共有プリンタとして動作するためのユーザ環境に適したシステムメモリスイッチ等のシステム状態の設定をネットワーク内のマスタプリンタから自動的に取得・設定するプリンタのシステム状態自動設定方式に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、ネットワーク化が進み、プリンタは、ネットワークに接続されることが一般的になってきているとともに、低価格化、コンパクト化、高速化、カラー化が進んできている。

【0003】特に、大きな企業などでは、ネットワークに接続されるプリンタの台数も多く、プリンタの導入に際しては、導入後のサポート等についても考慮して、同一メーカーのプリンタを一括してするケースが多くなっている。

【0004】すなわち、プリンタは、使用するに際し

2

て、予め設定を必要とする項目があり、この設定項目としては、プリンタ自体としての設定項目とネットワークで使用するための設定項目がある。

【0005】ネットワークで使用するための設定項目としては、最低限、ネットワークアドレスを設定しなければならないが、最近ではプリンタの起動時に、ネットワークサーバーから空いているアドレスを自動的に取得して起動する方式（Windows（登録商標）のDHCP機能が主流になってきている。

10 【0006】この方式を用いることで、プリンタは、起動時にネットワークが使用できる状態に自動的に設定することができる。

【0007】一方、プリンタ自身の設定項目は、1台1台パネルから、または、ネットワークから専用のツールを使用して設定する必要がある、このプリンタ自身の設定項目としては、例えば、システムメモリスイッチの設定がある。このシステムメモリスイッチの内容は、予めプリンタのメーカーで設定されたデフォルトの設定であっても、プリンタを使用して全く問題無く動作するが、ユーザにとっては、プリンタの運用環境にあった設定内容に設定しておきたいケースがある。

【0008】例えば、印刷アプリケーション等で平行印刷や代行印刷等を行う事が多い場合など各プリンタの設定を同じようにしておくことにより、複数のプリンタに同じデータを印刷した際に印刷結果が失敗しないケースが多い。

【0009】このような場合、図7に示すように、ネットワーク100に、タイプAの複数のプリンタ101a～101n、タイプBの複数のプリンタ102a～102nが導入されて接続されており、このネットワーク100に複数のパーソナルコンピュータ103a～103bが接続されていると、従来では、タイプAのプリンタ101a～101nとタイプBのプリンタ102a～102nとでは、メモリの容量や使用できるエミュレーション及びトレイの数も異なってくる。

【0010】そのため、自動設定する場合であっても、プリンタ101a～101n及びプリンタ102a～102nのタイプ別に、プリンタ101a～101n及びプリンタ102a～102nのシステムメモリ内容を設定する必要がある。

40 【0011】そのため、近時、導入するプリンタの台数が多い場合には、動作環境の設定方法（ネットワーク設定等）が各メーカーでバラバラであるため、同一メーカーにした方が管理者としても作業量が少なく済みメンテナンスがしやすくなることから、プリンタのメーカーを統一する傾向にある。

【0012】ところが、同一メーカーのプリンタであっても、機種により多少設定内容も異なり、また、何十台も設定するとなるとその作業にも時間がかかり、作業性が悪いという問題がある。

50

(3)

3

【0013】そのため最近では、「メーカー側で納入時にあらかじめユーザ環境にあった設定にしておいて欲しい」等の要望がある。

【0014】そこで、従来、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信して受信する印刷情報に基づいて印刷部の印刷処理を制御する印刷制御装置であって、異なる印刷環境設定モード毎に所望の印刷環境を設定する第1の設定手段と、前記第1の設定手段により設定された各属性毎の印刷環境を複数記憶する第1の記憶手段と、印刷部に設定すべき一意の印刷環境を記憶する第2の記憶手段と、前記印刷部に設定されている印刷環境設定モードの種別を判別する第1の判別手段と、前記第1の判別手段により判別された印刷環境設定モードに基づき前記データ処理装置から識別情報を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記識別情報に基づいて前記第1の記憶手段から選択される印刷環境を前記第2の記憶手段に設定する第2の設定手段と、を有する印刷制御装置が提案されている（特開平11-203086号公報参照）。

【0015】この印刷制御装置は、印刷装置、すなわち、プリンタの本体パネル等より設定された印刷環境設定モードとして、リモートのデータ処理装置であるホストコンピュータ等から対応する識別情報を取得して第1の記憶手段に登録された印刷環境を自動選択して、印刷部に対するカレントの印刷環境として第2の記憶手段に自動設定するものである。

【0016】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような公報記載の従来技術にあっては、各プリンタ毎に予め異なる印刷環境設定モード毎に所望の印刷環境を設定する必要があり、設定作業が面倒であり、利用性が悪いという問題があった。

【0017】そこで、請求項1記載の発明は、ネットワーク上に複数のプリンタと当該複数のプリンタを管理するマスタプリンタが接続され、各プリンタが、起動時、ネットワークを介してマスタプリンタに対して自己のシステム状態情報の取得要求を行い、マスタプリンタが、当該プリンタの取得要求に応じてシステム状態情報を送信し、プリンタが、当該マスタプリンタから受信したシステム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定することにより、他に特別な機器を必要とせずにプリンタのみの環境で、多くの台数のプリンタのシステムメモリスイッチ等のシステム状態をネットワークを経由してマスタプリンタから取得して自動的に設定し、ユーザやサービスマンにとって使い勝手がよく、メンテナンスのしやすいプリンタに設定するプリンタのシステム状態自動設定方式を提供することを目的としている。

【0018】請求項2記載の発明は、マスタプリンタが、起動時のプリンタからのシステム状態情報の取得要求で送信されてきた当該プリンタのネットワークアドレ

4

スをアドレスリストに登録し、所定期間に、アドレスリストに登録されているプリンタに対してシステム状態情報を送信してシステム状態設定要求を行い、当該システム状態設定要求を受け取ったプリンタが、送信されてきた当該システム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定することにより、プリンタの設置後の適切な時期に、マスタプリンタ側からプリンタのシステム状態を設定し、ユーザやサービスマンにとって使い勝手がよく、メンテナンスのしやすいプリンタに設定するプリンタのシステム状態自動設定方式を提供することを目的としている。

【0019】請求項3記載の発明は、各プリンタが、マスタプリンタのネットワークアドレスを記憶し、当該ネットワークアドレスのマスタプリンタに対してシステム状態情報の取得要求を行い、マスタプリンタが、当該プリンタの取得要求に応じてシステム状態情報を送信してくると、当該受信したシステム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定することにより、特定のマスタプリンタに対してのみシステム状態情報の取得要求を行い、無駄なパケットの送信を不要として、効率的にシステム状態を自動設定することのできるプリンタのシステム状態自動設定方式を提供することを目的としている。

【0020】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明のプリンタのシステム状態自動設定方式は、ネットワーク上に複数のプリンタと当該複数のプリンタを管理するマスタプリンタが接続され、前記各プリンタのシステムメモリスイッチ等のシステム状態を設定するプリンタのシステム状態自動設定方式であって、前記各プリンタが、起動時、前記ネットワークを介して前記マスタプリンタに対して自己のシステム状態情報の取得要求を行い、前記マスタプリンタが、当該プリンタの取得要求に応じてシステム状態情報を送信し、前記プリンタが、当該マスタプリンタから受信した前記システム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定することにより、上記目的を達成している。

【0021】上記構成によれば、ネットワーク上に複数のプリンタと当該複数のプリンタを管理するマスタプリンタが接続され、各プリンタが、起動時、ネットワークを介してマスタプリンタに対して自己のシステム状態情報の取得要求を行い、マスタプリンタが、当該プリンタの取得要求に応じてシステム状態情報を送信し、プリンタが、当該マスタプリンタから受信したシステム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定するので、他に特別な機器を必要とせずにプリンタのみの環境で、多くの台数のプリンタのシステムメモリスイッチ等のシステム状態をネットワークを経由してマスタプリンタから取得して自動的に設定することができ、ユーザやサービスマンにとって使い勝手がよく、メンテナンスのしやすいプリンタに設定することができる。

(4)

5

【0022】この場合、例えば、請求項2に記載するように、前記マスタプリンタは、前記起動時のプリンタからのシステム状態情報の取得要求で送信されてきた当該プリンタのネットワークアドレスをアドレスリストに登録し、所定期間に、前記アドレスリストに登録されているプリンタに対してシステム状態情報を送信してシステム状態設定要求を行い、当該システム状態設定要求を受け取ったプリンタが、送信されてきた当該システム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定してもよい。

【0023】上記構成によれば、マスタプリンタが、起動時のプリンタからのシステム状態情報の取得要求で送信されてきた当該プリンタのネットワークアドレスをアドレスリストに登録し、所定期間に、アドレスリストに登録されているプリンタに対してシステム状態情報を送信してシステム状態設定要求を行い、当該システム状態設定要求を受け取ったプリンタが、送信されてきた当該システム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定するので、プリンタの設置後の適切な時期に、マスタプリンタ側からプリンタのシステム状態を設定することができ、ユーザやサービスマンにとって使い勝手がよく、メンテナンスのしやすいプリンタに設定することができる。

【0024】また、例えば、請求項3に記載するように、前記各プリンタは、前記マスタプリンタのネットワークアドレスを記憶し、当該ネットワークアドレスのマスタプリンタに対して前記システム状態情報の取得要求を行い、前記マスタプリンタが、当該プリンタの取得要求に応じてシステム状態情報を送信してくると、当該受信したシステム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定してもよい。

【0025】上記構成によれば、各プリンタが、マスタプリンタのネットワークアドレスを記憶し、当該ネットワークアドレスのマスタプリンタに対してシステム状態情報の取得要求を行い、マスタプリンタが、当該プリンタの取得要求に応じてシステム状態情報を送信してくると、当該受信したシステム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定するので、特定のマスタプリンタに対してのみシステム状態情報の取得要求を行うことができ、無駄なパケットの送信を不要として、効率的にシステム状態を自動設定することができる。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下に述べる実施の形態は、本発明の好適な実施の形態であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの態様に限られるものではない。

【0027】図1～図3は、本発明のプリンタのシステム状態自動設定方式の第1の実施の形態を示す図であ

6

り、図1は、本発明のプリンタのシステム状態自動設定方式の第1の実施の形態を適用したネットワークシステム1のシステム構成図である。

【0028】図1において、ネットワークシステム1は、LAN (Local Area Network) 等のネットワークNWに、異なるタイプ（仮に、タイプAとタイプBとする。）の複数のプリンタPa1～Pan、Pb1～Pbnが接続されているとともに、複数のパーソナルコンピュータPC1～PCnが接続されており、プリンタPa1～Pan、Pb1～PbnのタイプA、Bに対してそれぞれマスタプリンタMPa、MPbが決められている。

【0029】マスタプリンタMPaは、タイプAのプリンタPa1～Pan用のマスタプリンタであり、マスタプリンタMPbは、タイプBのプリンタPb1～Pbn用のマスタプリンタである。

【0030】ネットワークシステム1では、各プリンタPa1～Pan及びプリンタPb1～Pbnは、起動時に、それぞれのタイプA、BのマスタプリンタMPa、MPbに対して設定情報（システム状態情報）を取得要求し、この設定情報の取得要求に応じてマスタプリンタMPa、MPbから送られてきた設定情報を取得して、当該取得した設定情報の内容で起動する。

【0031】マスタプリンタMPa及びマスタプリンタMPbは、自己のタイプA、Bに属するプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnから設定情報の要求があると、応答を返し、プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnの保持している設定内容を設定情報として設定情報の取得要求をしてきたプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnに送信して、設定を行わせる。

【0032】すなわち、ネットワークシステム1では、図2に示すように、各プリンタPa1～Pan及びプリンタPb1～Pbnは、起動時に、ネットワークNWで動作するために必要な設定項目のうち、ネットワーク設定がOKかどうか、すなわち、ネットワークアドレスが設定されているか、または、ネットワークNW経由で使用可能なネットワークアドレスを自動的に取得してくる処理（WindowsのDHCP機能によるネットワークアドレスの自動取得）が完了しているかどうかをチェックし（ステップS101）、起動したプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnが、ネットワークNWで使用可能な状態であると、ネットワークNWに対してシステムメモリスイッチ等のシステム状態情報の取得要求（設定情報の取得要求）を出す。この設定情報の取得要求は、図3に示すようなパケット構成となっており、プリンタのタイプ名とネットワークアドレスで構成されている。すなわち、プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnは、設定情報の取得要求として、自分のネットワークアドレスとプリンタのタイプ名（いわゆる機種名）を

7

情報として送る。

【0033】マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbは、ネットワークNWから設定情報の取得要求があるかチェックし（ステップS201）、プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～PbnからネットワークNWを介して設定情報の取得要求が送られてくると、取得要求から当該設定情報の取得要求を行ってきたプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnが自己のタイプAまたはタイプBに属するプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnであるかチェックする（ステップS202）。ステップS202で、マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbは、設定情報の取得要求を行ってきたプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnが自己のタイプAまたはタイプBに属するプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnでないときには、何ら応答をすることなく、処理を終了し、設定情報の取得要求を行ってきたプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnが自己のタイプAまたはタイプBに属するプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnであると、設定情報を送り返す（ステップS203）。この設定情報としては、例えば、パラレル制御、1/F切り替え時間、給紙トレイ、白紙排紙モード、自動排紙時間、セレクト状態、受信バッファ、インブットブライム、優先メモリ、フレームモード、エミュレーション検知、パラレル通信、双方向通信、ジョブ仕分け及び起動プログラム等の項目がある。

【0034】そして、マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbは、この設定情報として、自己に設定・保持している内容と同じ設定内容を設定して送信する。

【0035】一方、設定情報の取得要求を行ったプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnは、予め設定されている一定の時間（S秒）内に応答を受け取ったかチェックし（ステップS103、S104）、設定情報の取得要求を行ったプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnと同じタイプのマスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbがネットワークNWに存在しない場合やネットワークNWの異常等で、応答を受け取ることなく一定時間が経過すると（ステップS104）、そのまま処理を終了して、起動時に設定されている設定内容で起動する。

【0036】プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnは、一定時間内に応答を受け取ると、その受け取った応答の設定情報の内容に沿ってシステムメモリスイッチの設定を行って、当該設定で起動する（ステップS105）。

【0037】このように、本実施の形態によれば、他に特別な機器を必要とせずにプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbn、マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbのみの環境で、多くの台数のプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnのシステムメモ

(5)

8

リスイッチ等のシステム状態をネットワークNWを経由してマスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbから取得して自動的に設定することができ、ユーザやサービスマンにとって使い勝手がよく、メンテナンスのしやすいプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnに設定することができる。

【0038】すなわち、一連の動作としてはシンプルであるが、起動時に上記処理を行うことにより、同一タイプA、BのプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnは、同一の設定で起動することができ、プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～PbnのタイプA、B毎に、デフォルト設定とは異なる設定を実行したいユーザや設置者にとって、使い勝手の良いプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnとすることができる。

【0039】図4及び図5は、本発明のプリンタのシステム状態自動設定方式の第2の実施の形態を示す図であり、本実施の形態は、マスタプリンタ側からプリンタ側にシステムメモリスイッチ等の設定情報の設定要求を行うもので、請求項2に対応するものである。

【0040】なお、本実施の形態は、上記第1の実施の形態のネットワークシステム1と同様のネットワークシステムに適用したものであり、本実施の形態の説明においては、上記第1の実施の形態で用いた符号をそのまま用いて説明する。

【0041】本実施の形態のネットワークシステム1は、上記第1の実施の形態と同様のシステム構成となっており、各プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnは、起動時、図4に示すように、上記第1の実施の形態の場合と同様に、ネットワークNWで動作するために必要な設定項目のうち、ネットワーク設定がOKかどうかをチェックし（ステップS301）、起動したプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnが、初期値状態でないときには、そのまま処理を終了する。

【0042】ステップS301で、初期値状態であると、ネットワークNWにネットワークアドレスの取得要求を出す（ステップS302）。

【0043】一方、マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbは、ネットワークNWに対してチェック処理を行い（ステップS401）、他にプリンタ、すなわち、プリンタPa1～PanやプリンタPb1～Pbnが存在するかチェックする（ステップS402）。マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbは、他にプリンタが存在しないときには、ネットワークアドレスの設定を必要としないため、そのまま処理を終了し、他にプリンタPa1～PanやプリンタPb1～Pbnが存在するときには、ネットワークアドレスの取得要求があるかチェックして（ステップS403）、ネットワークアドレスの取得要求があると、プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnのタイプ名をチェックして、マ

(6)

9

スタブリントMPa、マスタブリントMPbと同一のタイプ名の場合には、送信するネットワークアドレスを選択して、そのネットワークアドレスのチェックをネットワークNWに対して行うとともに（ステップS404）、当該ネットワークアドレスが重複していないかチェックして（ステップS405）、ネットワークアドレスが重複していないと、当該ネットワークアドレスをネットワークNWを介してネットワークアドレスの取得要求を行ってきたプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnに返信する（ステップS406）。マスタブリントMPa、マスタブリントMPbは、選択して送信したネットワークアドレスを要求元のプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnに対応させて内部メモリのアドレスリストに登録する。

【0044】そして、プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnは、ネットワークアドレスの取得要求を行うと、ネットワークアドレスを受信したかチェックし（ステップS303）、ネットワークアドレスを受信すると、当該受信したネットワークアドレスを内部メモリに自己のネットワークアドレスとして登録して、処理を終了する（ステップS304）。

【0045】このようにして、マスタブリントMPa、マスタブリントMPbは、自己の管理するプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnのネットワークアドレスを、上述のように、起動時に要求されたパケットで、アドレスリストに登録すると、図5に示すように、このアドレスリストに基づいて、マスタブリントMPa、マスタブリントMPb側から、自己の管理する各プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnにシステムメモリの再設定要求を出すことにより、プリンタの起動時以外でも、同一タイプのプリンタの設置情報を設置することができる。

【0046】なお、本実施の形態では、簡単のために、プリンタの再設置要求は、マスタブリントMPa、マスタブリントMPbの操作パネルから行うものとする。

【0047】図5に示すように、マスタブリントMPa、マスタブリントMPbは、操作パネルの項目の再設定要求を選択実行されると（ステップS601）、アドレスリストに登録されている最後のネットワークアドレスに対して再設定要求を行ったかチェックする（ステップS602）。

【0048】マスタブリントMPa、マスタブリントMPbは、アドレスリストの最後のネットワークアドレスでないときには、当該アドレスリストのネットワークアドレス順に当該ネットワークアドレスのプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnに対して、再設定要求を発行する（ステップS603）。

【0049】一方、プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnは、再設定要求を受け取ると（ステップS501）、当該再設定要求に設定されている情報に基

10

づいて、自己の設定内容を変更して（ステップS502）、設定完了通知を要求元のマスタブリントMPa、マスタブリントMPbに対して返す（ステップS503）。

【0050】そして、再設定要求を行ったマスタブリントMPa、マスタブリントMPbは、再設定要求を行ったプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnからの設定完了通知を所定時間内に受信するかチェックし（ステップS604、S605）、設定完了通知を受信するか、所定時間経過すると、アドレスリストの次ネットワークアドレスのプリンタに対して、同様に処理を行って、ステップS602で、アドレスリストの最後のネットワークアドレスに対する設定要求を完了すると、処理を終了する。

【0051】なお、再設定要求を行ったプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnが、起動していない場合や印刷中の場合には、プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnが設定内容の変更をできず、設定完了通知を送信しないため、上記ステップS605で、所定時間経っても完了通知が返ってこないこととなり、この場合は、上述のように、アドレスリストの次のネットワークアドレスのプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnに対して設定要求を行う。

【0052】このように、本実施の形態によれば、マスタブリントMPa、マスタブリントMPb側からプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnのシステム状態の設定要求を行うことができ、プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnの起動時以外でもプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnのシステムスイッチ等の設定内容を変更することができる。

【0053】特に、最近は省エネモード等の機能がプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbn側に装備されているので、必ず1日の終わりにプリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnの電源をOFFするわけではなく、このような場合に、マスタブリントMPa、マスタブリントMPbで設定情報を変更しても、各プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnを再起動しなければその情報は反映されないことになってしまうが、本実施の形態では、マスタブリントMPa、マスタブリントMPbから設定要求を出して、プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnの設定を変更することができる。

【0054】図6は、本発明のプリンタのシステム状態自動設定方式の第3の実施の形態を示す図であり、本実施の形態は、起動時にマスタブリントに設定要求を行った際に、マスタブリントから送られてきたマスタブリントのネットワークアドレスを記憶して、当該ネットワークアドレスに対してのみその後の設定要求を行うもので、請求項3に対応するものである。

【0055】なお、本実施の形態は、上記第1の実施の

(7)

11

形態のネットワークシステム1と同様のネットワークシステムに適用したものであり、本実施の形態の説明においては、上記第1の実施の形態で用いた符号をそのまま用いて説明する。

【0056】本実施の形態のネットワークシステム1は、上記第1の実施の形態と同様のシステム構成となっており、各プリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnは、起動時、上記第1の実施の形態の場合と同様に、マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbに対して設定情報の取得要求を行い、当該要求に応じてマスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbから送られてきた設定情報に基づいて、自己の設定情報の設定を行うとともに、当該設定情報とともにマスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbから送られてきた当該マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbのネットワークアドレスを内部メモリに登録する。

【0057】そして、次回以降の起動時において、各プリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnは、起動時に、ネットワークNWで動作するために必要な設定項目のうち、ネットワーク設定がOKかどうかをチェックし（ステップS701）、起動したプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnが、ネットワークNWで使用可能な状態であると、内部メモリにマスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbのネットワークアドレスが登録されているかチェックする（ステップS702）。プリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnの導入等の場合には、マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbのネットワークアドレスはプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnに保存されていないので、上記各実施の形態の場合と同様に、ネットワークNW内に対してブロードキャストで設定情報の取得要求を出す（ステップS703）。

【0058】ところが、ステップS702で、マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbのネットワークアドレスが既に登録されているときには、当該ネットワークアドレスのマスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbに対して設定情報の取得要求を出す（ステップS704）。

【0059】一方、マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbは、ネットワークNWから設定情報の取得要求があるかチェックし（ステップS801）、プリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnから設定情報の取得要求が送られてくると、取得要求から当該設定情報の取得要求を行ってきたプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnが自己のタイプAまたはタイプBに属するプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnであるかチェックする（ステップS802）。ステップS802で、マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbは、設定情報の取得要求を行ってきたプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnが自己のタイ

12

プAまたはタイプBに属するプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnでないときには、何ら応答をすることなく、処理を終了し、設定情報の取得要求を行ってきたプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnが自己のタイプAまたはタイプBに属するプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnであると、設定情報を送り返す（ステップS803）。マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbは、設定情報として、自己に設定・保持している内容と同じ設定内容を設定して送信するとともに、自己のネットワークアドレスも送信する。そして、マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbは、設定情報の送信を行うと、当該設定情報の要求元のプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnのネットワークアドレスがアドレスリストに既に登録されているかチェックし（ステップS804）、アドレスリストに登録されているときには、そのまま処理を終了する。ステップS804で、要求元のプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnのネットワークアドレスがアドレスリストに登録されていないと、当該要求元のプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnのネットワークアドレスをアドレスリストに登録して処理を終了する（ステップS805）。

【0060】そして、設定情報の取得要求を行ったプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnは、予め設定されている一定の時間（S秒）内に応答を受け取ったかチェックし（ステップS705、S706）、一定時間内に応答を受け取ると、当該設定情報とともに送られてきた当該マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbのネットワークアドレスを内部メモリに保存登録して（ステップS707）、受け取った応答の設定情報の内容に沿ってシステムメモリスイッチの設定を行って、当該設定で起動する（ステップS708）。

【0061】また、ステップS706で、設定情報の取得要求を行ったプリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnと同じタイプのマスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbがネットワークNWに存在しない場合やネットワークNWの異常等で、応答を受け取ることなく一定時間が経過すると、ステップS701に戻って、ステップS702でマスタプリンタのアドレスが登録されていない場合として、ネットワークNW内に対してブロードキャストで設定情報の取得要求を出す（ステップS703）。このとき応答が返ってきた場合には（ステップS705）、プリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnは、そのときのマスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbのネットワークアドレスを内部メモリに保存登録する（ステップS707）。したがって、プリンタPa1~Pan、プリンタPb1~Pbnは、常に前回応答が有ったマスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbのネットワークアドレスを保持することになる。

(8)

13

【0062】このようにして、プリンタPa1～Pan、プリンタPb1～Pbnは、マスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbのネットワークアドレスを内部メモリに保存登録すると、次回起動した場合には、自己と同じ種類のマスタプリンタMPa、マスタプリンタMPbのネットワークアドレスが登録されているので、そのネットワークアドレスに対して取得要求を出すことができ、無駄なパケットを出さなくてすむ。

【0063】以上、本発明者によってなされた発明を好適な実施の形態に基づき具体的に説明したが、本発明は上記のものに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

【0064】

【発明の効果】請求項1記載の発明のプリンタのシステム状態自動設定方式によれば、ネットワーク上に複数のプリンタと当該複数のプリンタを管理するマスタプリンタが接続され、各プリンタが、起動時、ネットワークを介してマスタプリンタに対して自己のシステム状態情報の取得要求を行い、マスタプリンタが、当該プリンタの取得要求に応じてシステム状態情報を送信し、プリンタが、当該マスタプリンタから受信したシステム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定するので、他に特別な機器を必要とせずにプリンタのみの環境で、多くの台数のプリンタのシステムメモリスイッチ等のシステム状態をネットワークを経由してマスタプリンタから取得して自動的に設定することができ、ユーザやサービスマンにとって使い勝手がよく、メンテナンスのしやすいプリンタに設定することができる。

【0065】請求項2記載の発明のプリンタのシステム状態自動設定方式によれば、マスタプリンタが、起動時のプリンタからのシステム状態情報の取得要求で送信されてきた当該プリンタのネットワークアドレスをアドレスリストに登録し、所定期時に、アドレスリストに登録されているプリンタに対してシステム状態情報を送信してシステム状態設定要求を行い、当該システム状態設定要求を受け取ったプリンタが、送信されてきた当該システム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定するので、プリンタの設置後の適切な時期に、マスタプリンタ側からプリンタのシステム状態を設定することができ、

14

ユーザやサービスマンにとって使い勝手がよく、メンテナンスのしやすいプリンタに設定することができる。

【0066】請求項3記載の発明のプリンタのシステム状態自動設定方式によれば、各プリンタが、マスタプリンタのネットワークアドレスを記憶し、当該ネットワークアドレスのマスタプリンタに対してシステム状態情報の取得要求を行い、マスタプリンタが、当該プリンタの取得要求に応じてシステム状態情報を送信してくると、当該受信したシステム状態情報に基づいてシステム状態を自動設定するので、特定のマスタプリンタに対してのみシステム状態情報の取得要求を行うことができ、無駄なパケットの送信を不要として、効率的にシステム状態を自動設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のプリンタのシステム状態自動設定方式の第1の実施の形態を適用したネットワークシステムのシステム構成図。

【図2】図1のネットワークシステムによる設定情報取得・設定処理を示すフローチャート。

【図3】図2の設定情報取得・設定処理で送出される取得要求パケットの一例を示す図。

【図4】本発明のプリンタのシステム状態自動設定方式の第2の実施の形態を適用したネットワークシステムによるネットワークアドレス取得・設定処理を示すフローチャート。

【図5】本発明のプリンタのシステム状態自動設定方式の第2の実施の形態を適用したネットワークシステムによる設定情報再取得・設定処理を示すフローチャート。

【図6】本発明のプリンタのシステム状態自動設定方式の第3の実施の形態を適用したネットワークシステムによる設定情報取得・設定処理を示すフローチャート。

【図7】従来のネットワークシステムのシステム構成図。

【符号の説明】

1 ネットワークシステム

NW ネットワーク

Pa1～Pan、Pb1～Pbn プリンタ

PC1～PCn パーソナルコンピュータ

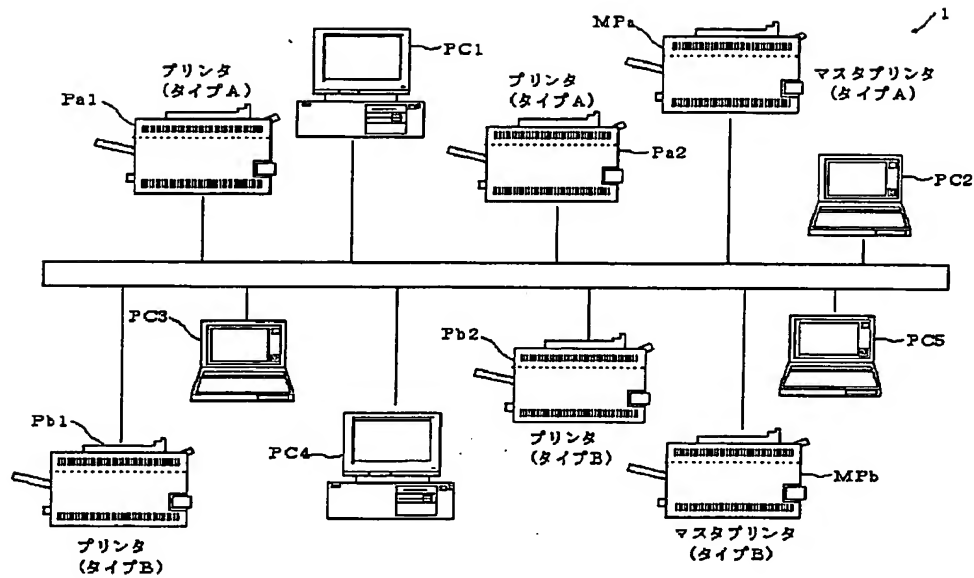
MPa、MPb マスタプリンタ

【図3】

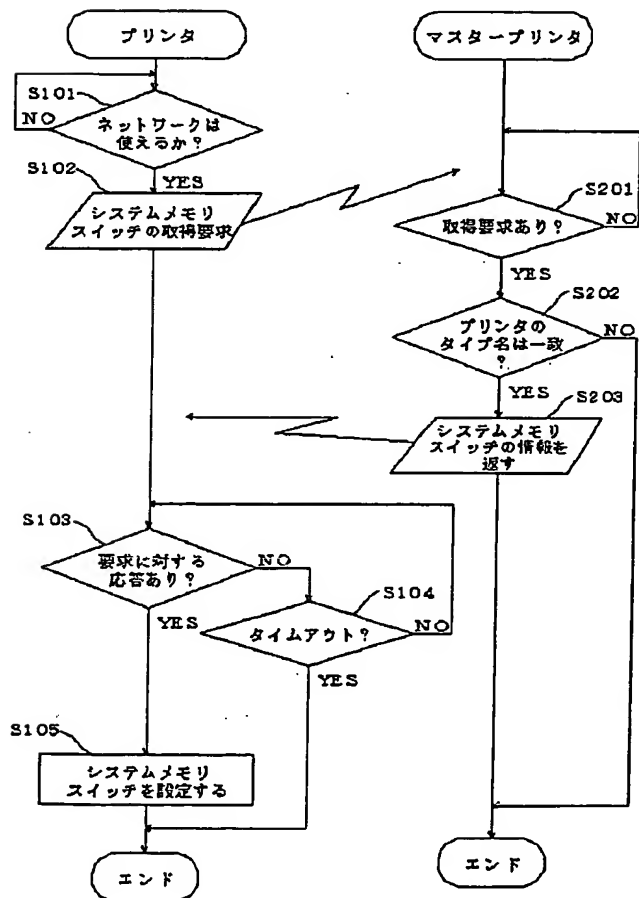
プリンタ (NX-700)	ネットワークアドレス (153 159 49 70)
------------------	-------------------------------

(9)

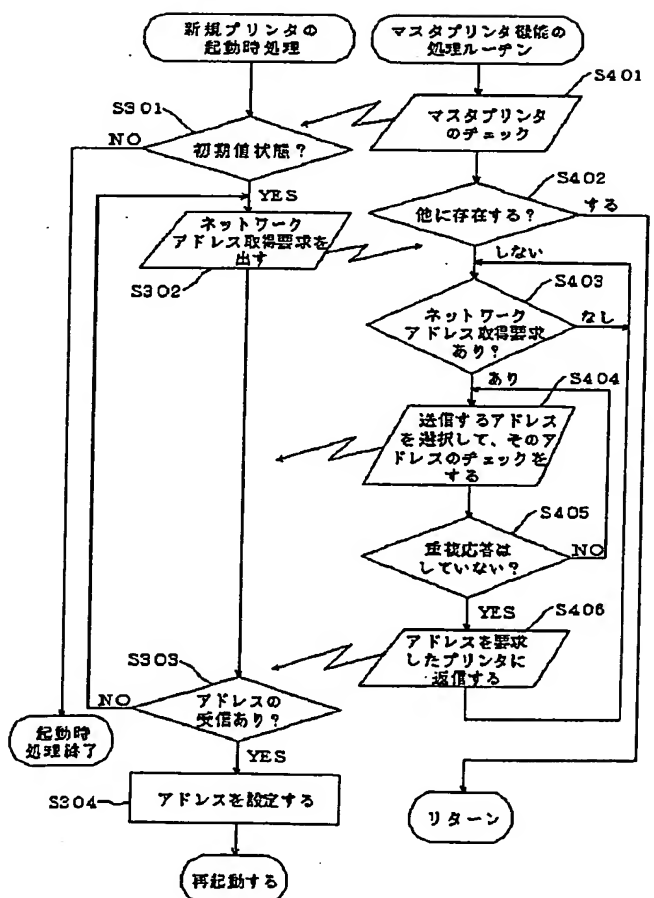
【図1】



【図2】

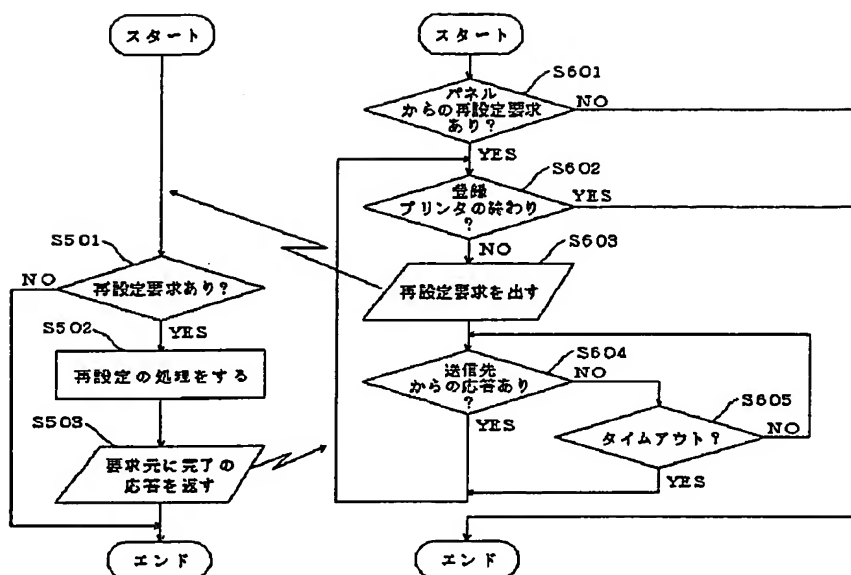


【図4】

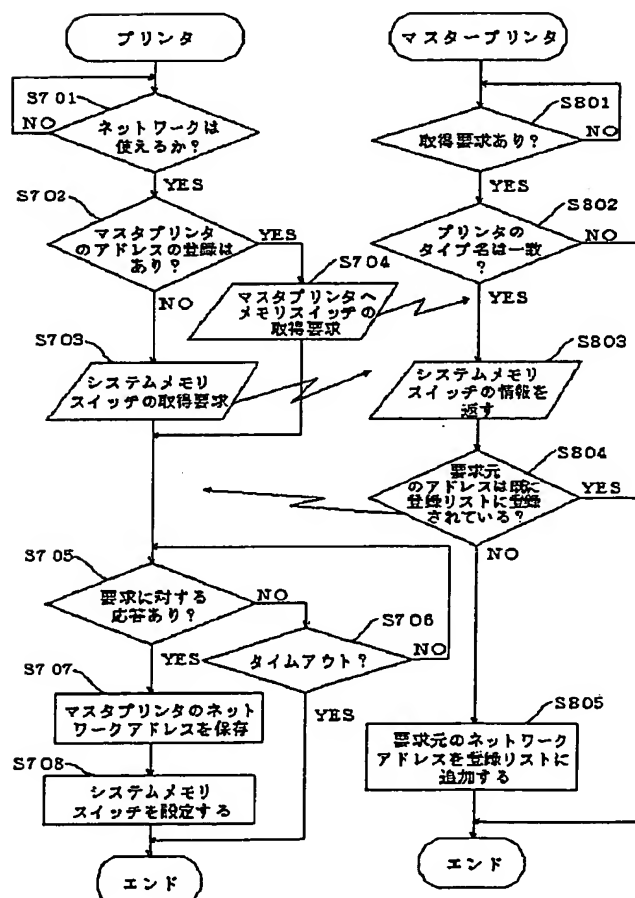


(10)

【図5】



【図6】



(11)

【図7】

